

## **E-COMMERCE UNTUK PENJUALAN GERABAH PADA KELOMPOK USAHA BERSAMA (KUB) BAYU SETO KABUPATEN KENDAL**

Handini Sekar Utami<sup>1</sup>, Beta Noranita<sup>2</sup>, Nurdin Bahtiar<sup>2</sup>

**ABSTRAK :** Kelompok Usaha Bersama (KUB) Bayu Seto merupakan satu-satunya swadaya masyarakat di Kendal yang berusaha untuk mempertahankan eksistensi industri gerabah di wilayahnya. Selama ini KUB Bayu Seto merasa kesulitan dalam melakukan pemasaran dan memperdagangkan produknya, sehingga diperlukan sebuah media yang dapat membantu para perajin gerabah untuk memasarkan gerabahnya. Oleh karena itu, *e-commerce* merupakan cara yang tepat bagi KUB Bayu Seto untuk menjual barang yang mereka miliki melalui internet. Dengan adanya *e-commerce*, KUB Bayu Seto dapat memasarkan produknya ke berbagai daerah serta mengembangkan usaha gerabah yang mereka miliki. Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah dikembangkan dengan menggunakan model proses *waterfall*, dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta untuk basisdatanya menggunakan *MYSQL*.

Kata kunci : Kelompok Usaha Bersama (KUB) Bayu Seto, *e-commerce*, *PHP*, *MYSQL*

**ABSTRACT :** Kelompok Usaha Bersama (KUB) Bayu Seto is the only non-governmental organization in Kendal who is trying to maintain the pottery industry. So far, KUB Bayu Seto find it difficult in marketing, so they need a media that can help the crafters of pottery to market their pottery. Therefore, *e-commerce* is an appropriate way for the Bayu Seto KUB to sell their goods over the internet. With the *e-commerce*, KUB Bayu Seto can sell their products to various regions and develop their own pottery business. Pottery Sales *E-commerce* application developed with the *waterfall* model, and built using the *PHP* programming language and used *MySQL* for its database.

Keywords : Kelompok Usaha Bersama (KUB) Bayu Seto, *e-commerce*, *PHP*, *MYSQL*

1)

UNDIP

2)

FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

## 1. Pendahuluan

Perkembangan internet yang sangat pesat digunakan oleh perusahaan untuk mengiklankan produk mereka di internet. Pemesanan barang melalui internet banyak dicari oleh konsumen karena dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pembelian atau pemesanan tanpa harus pergi ke toko tersebut. Tentu saja ini dapat mempermudah konsumen dalam berbelanja.

Di Kendal terutama di Kelurahan Langenharjo gerabah merupakan salah satu mata pencaharian dari warga sekitar. Kelompok Usaha Bersama (KUB) Bayu Seto merupakan satu-satunya kelompok di Kendal yang berusaha untuk mempertahankan industri gerabah.

Kendala utama dalam produksi gerabah adalah masalah permodalan dan pemasaran. Untuk mengatasi masalah pemasaran dan penjualan diperlukan sebuah media yang dapat membantu para perajin gerabah untuk memasarkan gerabahnya.

Dengan adanya *e-commerce*, KUB Bayu Seto tidak hanya dapat memasarkan produknya ke daerah Kendal saja, namun dapat memperluas pemasaran dan melakukan penjualan ke berbagai daerah.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Pengertian E-Commerce

*E-commerce (electronic commerce)* merupakan bagian dari *e-business*, dimana *e-commerce* mengacu kepada internet untuk belanja *online*. *E-commerce* adalah jual beli barang atau jasa melalui sarana elektronik, elektronik yang dimaksud di sini adalah internet. [10]

Menurut Mariza Arfina dan Robert Marpaung, *e-commerce* dapat diartikan sebagai cara berbelanja atau berdagang secara *online* atau *direct selling* yang memanfaatkan fasilitas internet dimana terdapat *website* yang dapat menyediakan layanan “*get and delivery*”. [10]

Definisi *e-commerce* yang sudah distandarkan dan disepakati bersama adalah definisi yang diberikan oleh David Baum, yaitu “*E-commerce is a dynamic set of technologie, applications, and business process that link enterprise, consumers, and communities through electric transactions and the electronic exchange of goods, services, and information*”. *E-commerce* merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang

1)

UNDIP

2)

FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. [10]

Secara umum, *e-commerce* dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis diantaranya:

1. *Consumer to Consumer (C2C)*

Merupakan transaksi dimana konsumen menjual produknya langsung ke konsumen lainnya.

2. *Bussines to Consumer (B2C)*

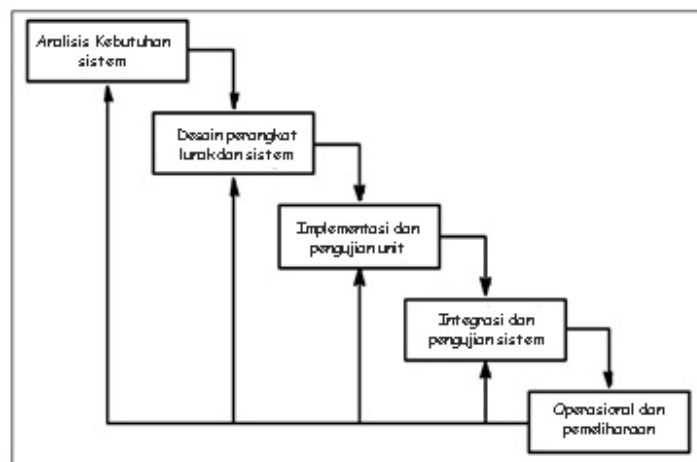
Merupakan transaksi dimana toko atau perusahaan yang membeli produk dari orang lain, kemudian menjualnya kembali kepada konsumen.

3. *Bussines to Bussines (B2B)*

Merupakan transaksi dimana perusahaan saling mengirimkan atau menjual produk tersebut ke perusahaan lain.

## 2.2. Model Waterfall

Salah satu model proses untuk rekayasa perangkat lunak adalah model air terjun (*waterfall*). Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak secara sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model air terjun (*waterfall*) dimodelkan sebagai siklus rekayasa konvensional.



Gambar 2. 1 Model Waterfall [9]

Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu: [9]

1)

UNDIP

2)

FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

1. Analisis kebutuhan Sistem. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user* sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Desain perangkat lunak dan sistem. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan atau diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
5. Operasional dan pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem, dan pengembangan pelayanan sistem.

### 2.3. Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah

Proses pembelian dimulai dari pelanggan yang telah melakukan registrasi kemudian memilih produk yang akan dibeli. Produk yang telah dibeli tersebut akan dimasukkan ke dalam keranjang belanjaan sehingga memudahkan pembeli jika ingin melihat barang belanjanya.

Setelah melakukan proses pembelian, kemudian pembeli melakukan pembayaran dengan batas waktu 2 hari. Jika telah melakukan pembayaran, pembeli terlebih dahulu memberikan konfirmasi kepada admin bahwa telah melakukan pembayaran. Admin yang telah menerima konfirmasi melakukan pengecekan, jika konfirmasi *valid* admin segera mengirimkan barang pesanan ke pembeli dan melakukan pencatatan pembelian barang.

## 3. Analisis dan Perancangan

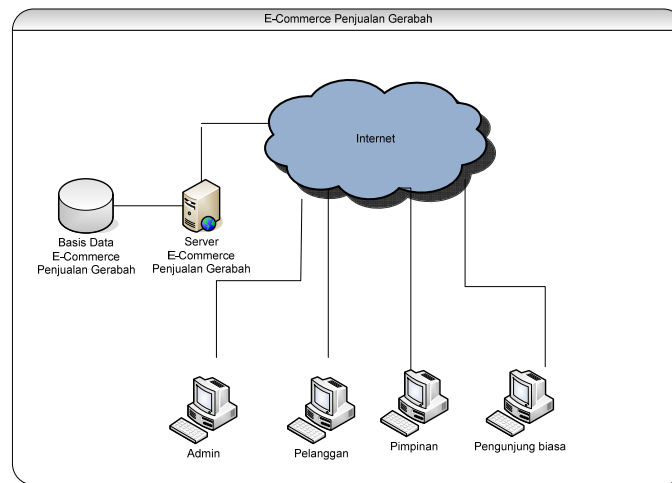
### 3.1. Analisis

Pada aplikasi *e-commerce* penjualan gerabah terdapat 4 (empat) level *user* yang dapat mengakses *e-commerce* ini, yaitu pelanggan, pengunjung, pimpinan, dan admin yang

- 1) Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA  
UNDIP
- 2) Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika  
FMIPA UNDIP

keempatnya memiliki hak akses berbeda. Pelanggan hanya dapat melihat serta melakukan transaksi pembelian, pengunjung hanya dapat melihat produk dan informasi pembelian dan tidak bisa melakukan transaksi pembelian, pimpinan hanya dapat melihat laporan pendapatan sedangkan admin dapat melakukan manipulasi data barang, data *user*, data pengiriman, data kategori, dan data pemesanan.

Gambar arsitektur sistem *E-commerce* Penjualan Gerabah secara umum dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3-2 Arsitektur Sistem *E-commerce* Penjualan Gerabah

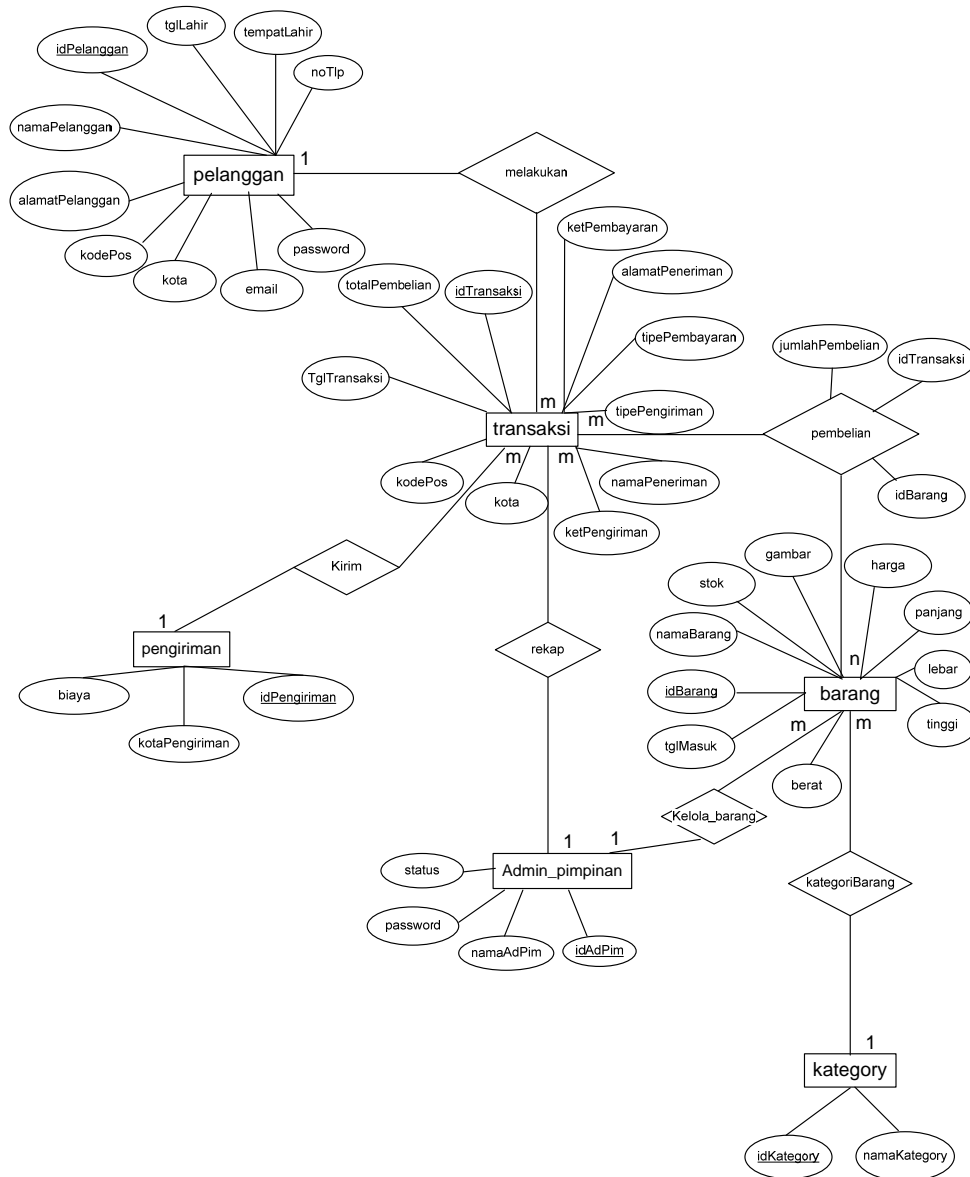
Kemampuan fungsional Aplikasi *E-commerce* Distro dijelaskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 SRS *E-commerce* Penjualan Gerabah

SRS ID	Deskripsi
SRS-F-01	Otorisasi <i>user</i>
SRS-F-02	Manajemen data
SRS-F-03	Menampilkan seluruh data barang
SRS-F-04	Menampilkan data barang terbaru
SRS-F-05	Menampilkan data barang terpopuler
SRS-F-06	Pencarian data barang sesuai kata kunci
SRS-F-07	Menampilkan laporan harian dan bulanan sesuai kategori yang dipilih
SRS-F-08	Pemrosesan penjualan barang

### 3.1.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD yang dibuat untuk *E-commerce* Penjualan Gerabah ini dapat dilihat pada gambar 3.2.

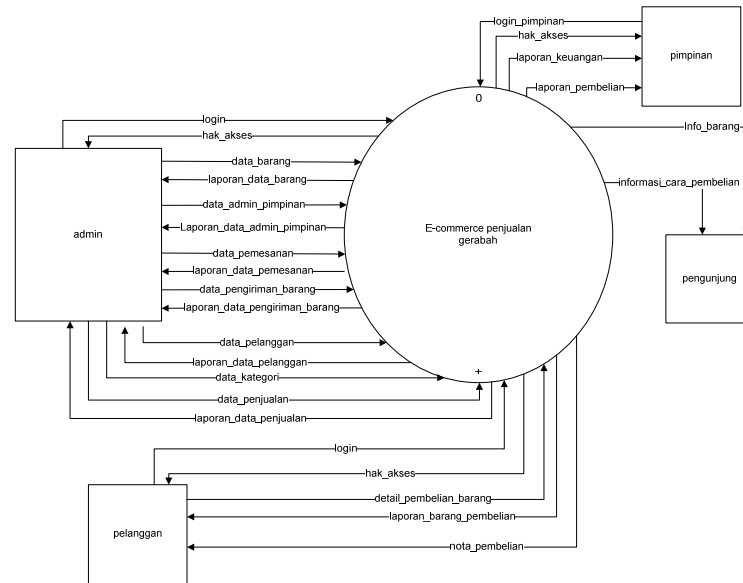


Gambar 3-3 ERD E-commerce Penjualan Gerabah

### 3.1.2. Data Context Diagram (DCD)

DCD *E-commerce* Penjualan Gerabah dapat dilihat pada Gambar 3.3.

- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| 1) | <i>UNDIP</i>       | <i>Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA</i> |
| 2) | <i>FMIPA UNDIP</i> | <i>Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika</i>   |



Gambar 3.4 DCD E-commerce Penjualan Gerabah

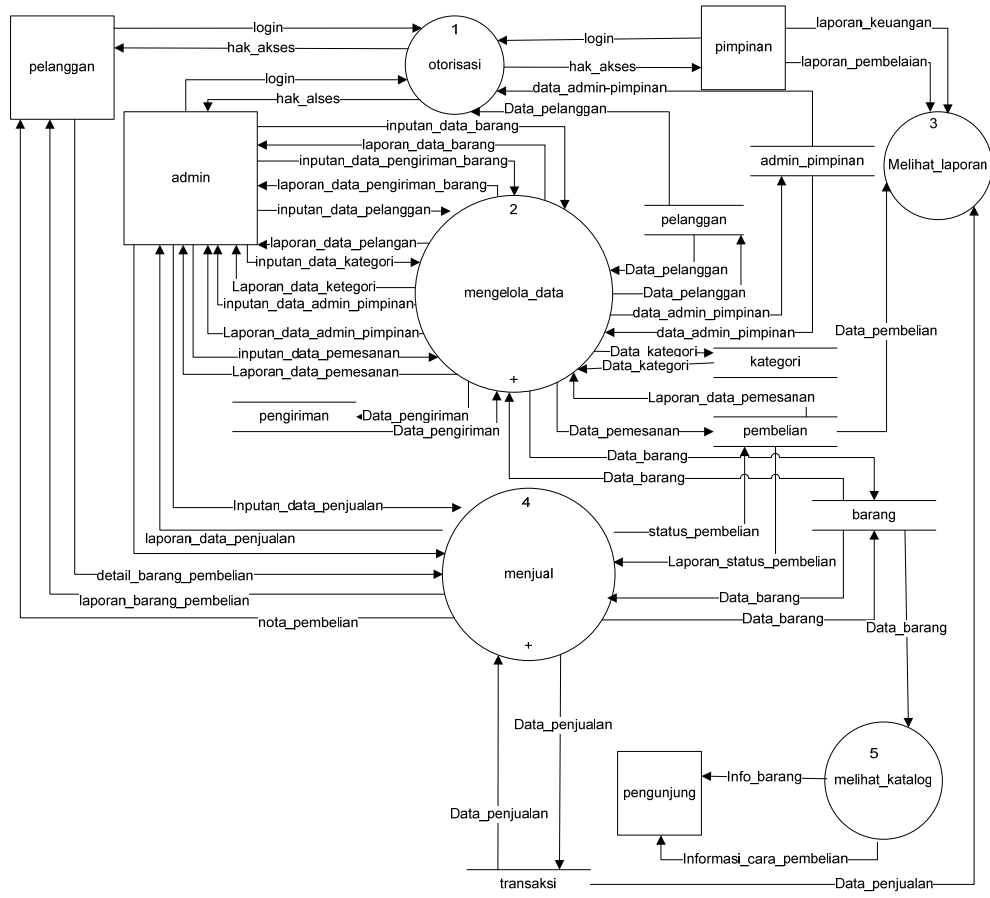
### 3.1.3. DFD Level 1

DFD level 1 *E-commerce* Penjualan Gerabah dapat dilihat pada gambar 3.4.

- 1)  
UNDIP
- 2)  
FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika



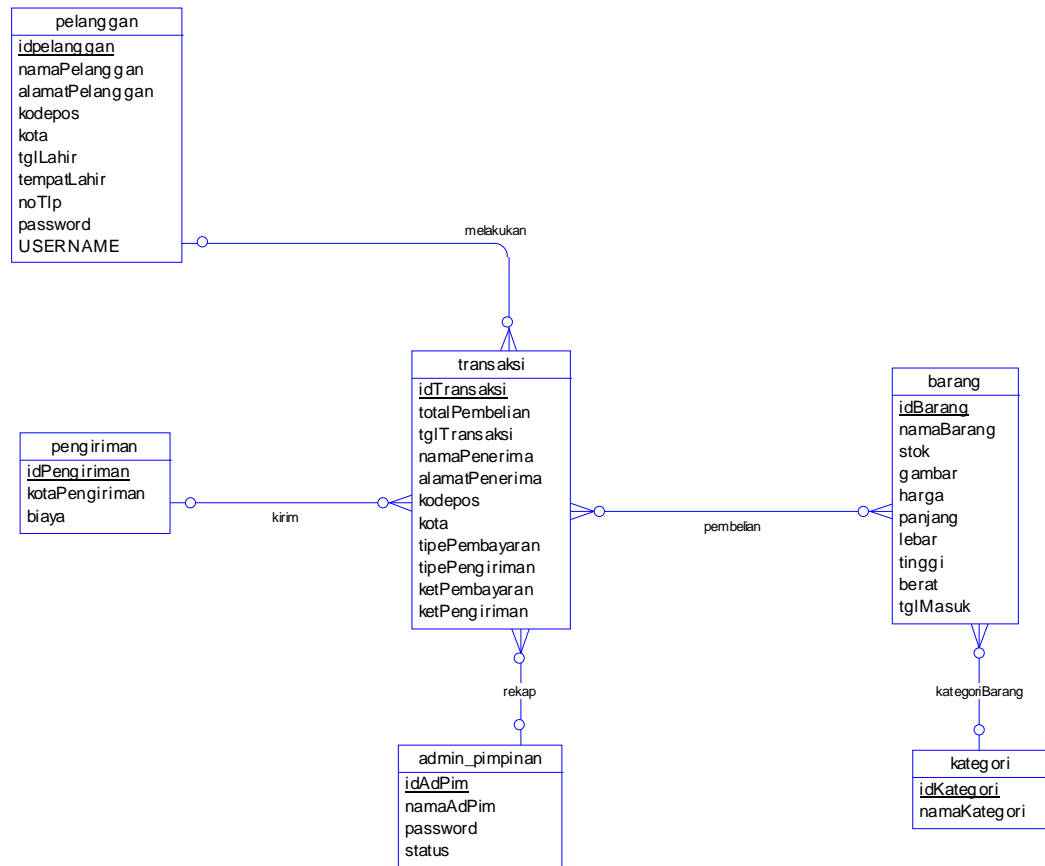
Gambar 3.5 DFD Level 1 E-commerce Penjualan Gerabah

## 3.2. Perancangan

### 3.2.1. Perancangan Data

Rancangan data berupa *Conceptual Data Model* dapat dilihat pada gambar 3.5.





Gambar 3.5 CDM E-commerce Penjualan Gerabah

### 3.2.2. Perancangan Antarmuka

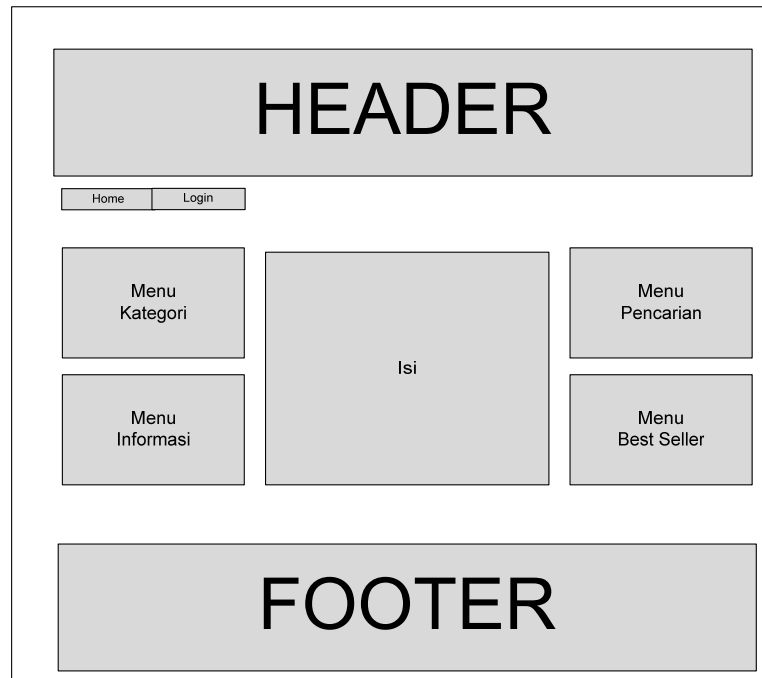
Untuk desain antarmuka *home* dapat dilihat pada gambar 3.6 di bawah ini dan dijelaskan sebagai berikut, menu di bawah *header* terdiri dari **login**, **profil**, dan **shopping cart**. Kemudian untuk menu di sebelah kiri terdiri dari kategori dan informasi. Kategori menjelaskan mengenai kategori dari barang-barang yang ada sehingga mempermudah pencarian, informasi menjelaskan tentang **about us** serta cara pemesanan.

Untuk menu di sebelah kanan terdiri dari pencarian dan **best seller**. Pencarian digunakan untuk mempermudah pencarian, **best seller** memberikan informasi mengenai barang yang banyak terjual.

- 1)  
UNDIP
- 2)  
FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika



Gambar 3.6 Desain Tampilan **Home** *E-commerce* Penjualan Gerabah

#### 4. Implementasi Dan Pengujian

Basis data *E-commerce* Penjualan Grabah terdiri atas 7 (tujuh) tabel yang melekat didalamnya. Tabel-tabel tersebut meliputi tabel pelanggan, barang, admin\_pimpinan dan transaksi. Ketujuh tabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.2 Implementasi Basis Data *E-commerce* Penjualan Gerabah

No	Nama Tabel	Field	Tipe Data	Deskripsi Isi
1	barang	<u>idBarang</u>	integer	Berisi data barang yang dijual pada KUB Bayu Seto
		namaBarang	varchar(25)	
		harga	double	
		stok	Enum('tersedia,'tidak tersedia')	
		gambar	varchar(50)	
		panjang	integer	
		tinggi	integer	
		lebar	integer	
		tglMasuk	date	
		Idkategory	integer	
		idAdPim	integer	
2	pelanggan	<u>idPelanggan</u>	integer	Berisi data pelanggan pada e-
		namaPelanggan	varchar(25)	
		alamatPelanggan	varchar(50)	

- 1) UNDIP
- 2) FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

No	Nama Tabel	Field	Tipe Data	Deskripsi Isi
		kodepos	Integer(5)	commerce penjualan gerabah
		kota	varchar(20)	
		tglLahir	date	
		tempatLahir	varchar(20)	
		noTlp	integer (12)	
		email	varchar (50)	
		password	varchar (35)	
3	admin_pimpinan	<u>idAdPim</u>	integer	Berisi data admin dan pimpinan yang berwenang pada e- commerce penjualan gerabah
		namaAdPim	varchar(25)	
		password	varchar (35)	
		status	Enum('admin', 'pimpinan')	
4	transaksi	<u>idTransaksi</u>	integer	Berisi data transaksi yang dilakukan pada e- commerce penjualan gerabah
		totalPembelian	double	
		tglTransaksi	date	
		idPengiriman	integer	
		idPelanggan	integer	
		namaPenerima	varchar(25)	
		alamatPenerima	varchar(50)	
		kodepos	Integer(5)	
		kota	varchar(20)	
		tipePembayaran	enum('transfer', 'langsung')	
		tipePengiriman	enum('kirim', 'langsung')	
		ketPembayaran	enum('belum', 'sudah')	
		ketPengiriman	enum('belum', 'sudah')	
5	kategory	<u>idKategory</u>	integer	Berisi data kategory barang pada e-commerce penjualan gerabah
		namaKategory	varchar(25)	
6	pembelian	idTransaksi	integer	Berisi data pembelian pada e- commerce penjualan gerabah
		idBarang	integer	
		jumlahPembelian	integer	
7	pengiriman	<u>idPengiriman</u>	integer	Berisi data pengiriman pada e- commerce penjualan gerabah
		kotaPengiriman	varchar(20)	
		biaya	double	

#### 4.1. Implementasi Antarmuka

1)

UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

2)

FMIPA UNDIP

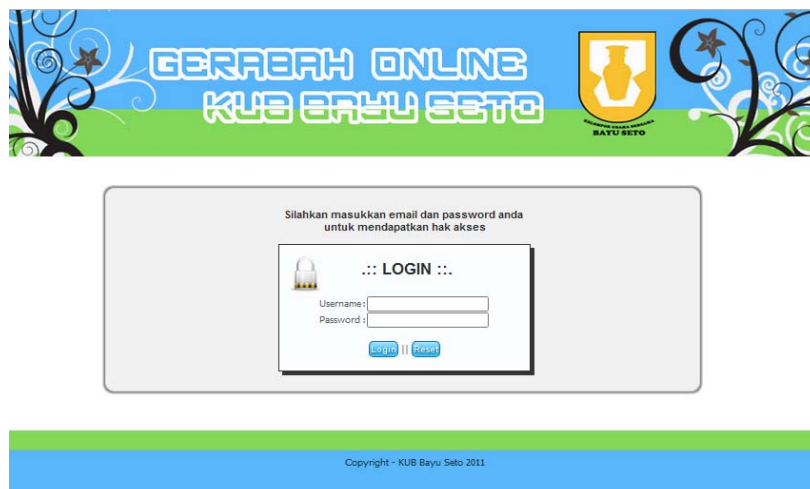
Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

Tampilan untuk pengunjung dan pelanggan akan dimulai dengan tampilan halaman utama seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4.6 Tampilan Home Pengunjung

Tampilan untuk admin dan pimpinan akan dimulai dengan tampilan **login** seperti pada gambar 4.2.



- 1)  
UNDIP
- 2)  
FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA  
 Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

**Gambar 4.2 Login Admin dan Pimpinan****4.2. Pengujian Perangkat Lunak**

Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud untuk mengevaluasi fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data mungkin terjadi sehingga dapat diperbaiki sedini mungkin untuk menjamin bahwa aplikasi memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan dari awal pembuatan aplikasi. Pengujian Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah ini dilakukan pada persyaratan fungsional perangkat lunak (*black-box*) dengan memasukkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan persyaratan fungsional program dengan menggunakan koneksi jaringan lokal.

Dari hasil pengujian Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah ini dapat diketahui bahwa sistem ini telah memenuhi untuk :

1. Otorisasi user
2. Manajemen data
3. Menampilkan seluruh data barang
4. Menampilkan data barang terbaru
5. Menampilkan data barang terpopuler
6. Pencarian data barang sesuai kata kunci
7. Menampilkan laporan harian dan bulanan sesuai kategori yang dipilih
8. Pemrosesan penjualan barang

**5. Kesimpulan dan Saran****5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah dihasilkan sebuah Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah yang dibangun dengan menggunakan model proses *waterfall* serta bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*. Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah dapat membantu konsumen untuk melihat produk yang dimiliki oleh KUB Bayu Seto serta mempermudah dalam melakukan transaksi pembelian, selain itu *E-commerce* Penjualan Gerabah ini juga dapat membantu pihak KUB Bayu Seto

1)

UNDIP

2)

FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika

dalam hal pemasaran dan penjualan sehingga pihak KUB Bayu Seto dapat dengan mudah memasarkan produk gerabah yang dimiliki.

## **5.2. Saran**

1. Untuk pengembangan lebih lanjut, Aplikasi *E-commerce* Penjualan Gerabah dapat dikembangkan dengan melengkapi cara pembayaran yang lebih banyak pilihannya, lebih mudah dan lebih aman.
2. Jika KUB Bayu Seto sudah lebih berkembang, dapat dilakukan penambahan *user* seperti pengelola bagian keuangan untuk mengelola manajemen pada *E-commerce* Penjualan Gerabah agar manajemen data dapat dikelola bersama-sama tidak hanya dilakukan oleh seorang admin saja.

## **6. Daftar Pustaka**

- [1] Kadir, Abdul. 2002. *Pemrograman Web Mencakup: HTML, CSS, Javascript & PHP*. Yogyakarta: Andi
- [2] Laudon, Kenneth C dan Traver, Carol G, 2008. *E-commerce Business Technology Society*. 4th. United State of America : Pearson.
- [3] Nugroho, Adi, 2006, *e-Commerce, Memahami Perdagangan Modern di dunia Maya*, Bandung : Informatika
- [4] Peranginangin, Kasiman.2006. *Aplikasi Web Dengan PHP Dan MySQL*. Yogyakarta:ANDI
- [5] Peacock, Michael. 2010. *PHP 5 e-commerce Development*. Birmingham : Packt Publishing Ltd.
- [6] Pressman, Roger S., 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach Fifth Edition*. New York : McGraw – Hill.
- [7] Pohan, Husni Iskandar., dkk, 1997. *Pengantar Perancangan Sistem*, Jakarta : Erlangga
- [8] Simarmata,Janner dan Prayudi,Iman . *Basis Data*. Yogyakarta:ANDI.
- [9] Sommerville, Ian. 2001.*Software Engineering* .6th . Addison Wesley.
- [10] Sunarto, Andi. 2009. *Seluk Beluk E-commerce*. Yogyakarta : Gerailmu.
- [11] Supriyanto, Aji. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Semarang : Salemba Infotek

1)

UNDIP

2)

FMIPA UNDIP

Mahasiswa Prodi Teknik Informatika FMIPA

Staf Pengajar Prodi Teknik Informatika